

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ЯКОСТІ КЕКСІВ З ДОДАВАННЯМ БОРОШНА ПИВНОЇ ДРОБИНИ

Шидакова-Каменюка О.Г., канд. техн. наук, доц.,

Кравченко О.І., канд. техн. наук, доц.

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Роговий І.С., канд. техн. наук, доц.

Полтавський університет економіки і торгівлі

Із метою збагачення раціону харчування сучасної людини перспективним є використання нетрадиційної біологічно цінної сировини у технологіях популярних продуктів харчування. Разом із тим, внесення добавок спричиняє зміни якості готової продукції. Для полегшення порівняльного аналізу нового виробу та його прототипу рекомендовано застосовувати комплексну оцінку якості продукції. Вивченням основних принципів формування комплексної оцінки якості займається кваліметрія. Кваліметрія виходить із того, що якість залежить від великої кількості властивостей розглянутого продукту.

Для збагачення кексів білком, харчовими волокнами та мінеральними речовинами запропоновано використовувати в їх технології борошно пивної дробини в кількості 15% від загальної маси сировини. Якість кексів із додаванням борошна пивної дробини оцінювали порівняно з кексом «Столичний», якій був прототипом нового виробу. На першому етапі виділяли групи властивостей кексу, необхідні і достатні для оцінки його якості за допомогою ієрархічної структури показників якості – «дерева властивостей». Структура складається з декількох рівнів. На нульовому рівні знаходиться комплексний показник якості кексів (P_0). На першому рівні сукупність властивостей диференціюється на групи: органолептичні характеристики (РА), фізико-хімічні показники (РВ), вміст важливих нутрієнтів та енергетична цінність (РС), якість за умов зберігання (РD). Зазначені групи властивостей на другому рівні також поділяються на відповідні складові (одиничні показники).

Розрахунок комплексного показника якості продукції починали з визначення групових комплексних показників на першому рівні. Розрахунок органолептичних властивостей (РА) проводили в рамках експертної групи за 50-бальною шкалою. Абсолютні значення органолептичних характеристик переводили у відносні безрозмірні величини з використанням графіка функції бажаності Харрінгтона. Оцінку властивостей груп В та С установлювали через безрозмірні величини їх одиничних показників. Коли підвищення значення

показника приводило до підвищення якості продукції в цілому, безрозмірні значення одиничних показників розраховували за відношенням експериментально отриманих результатів до їх базових значень. Якщо підвищення показника призводило до зниження якості – за відношенням його базового значення до експериментального результату. За базові показники приймали мінімально допустимі нормативними документами або ті, що зустрічаються на практиці у більшості продукції.

Вираження оцінки якості виробів за групами властивостей отримували з використанням адитивної моделі комплексної оцінки в результаті об'єднання одиничних показників якості у відносних величинах з урахуванням їх коефіцієнтів вагомості (табл.).

Комплексну оцінку якості дослідних зразків визначали, враховуючи комплексну групову оцінку для органолептичних властивостей, фізико-хімічних показників, вмісту важливих нутрієнтів, енергетичною цінністю та встановлених експертною групою коефіцієнтів вагомості для окремих груп властивостей.

Таблиця 1 – Оцінка якості кексів із додаванням борошна пивної дробини

Кекс	Групові показники				Комплексний показник якості (КПЯ)
	РА	РВ	РС	РD	
«Столичний»	0,94	0,88	0,67	0,73	0,82
З добавкою	0,96	0,99	1	1	0,99

Згідно зі шкалою оцінювання (1,00....0,80 – дуже добре; 0,80....0,63 – добре; 0,63....0,37 – задовільно; 0,37....0,20 – погано; 0,20....0,00 – дуже погано) всі зразки за органолептичними (група А) та фізико-хімічними показниками (група В) мають оцінку «дуже добре». За вмістом важливих нутрієнтів та енергетичною цінністю (група С) і якістю за умов зберігання (група D) контроль поступається кексу з добавкою і має оцінку «добре».

Відзначено, що КПЯ для всіх досліджуваних зразків знаходиться в інтервалі, який відповідає оцінці «дуже добре». Однак якість кексів з добавкою вища, ніж у кексу «Столичний» на 20,7%, що зумовлене збагаченням виробу з борошном пивної дробини білком, харчовими волокнами, мінеральними речовинами та вітамінами.

Таким чином, унаслідок розрахунку комплексного показника якості доведена ефективність використання борошна пивної дробини під час формуванні якості кексів.